ポートパンチャー

取扱説明書

バリアフリータイプ・ポートパンチャー

レスバリア　RF－1
RF－2

SAFETY & DEFENSE
FIRST

事故防止のため取扱説明書を
熟知してからご使用ください。

KAMEKURA

⚠ 安全に関する注意

☆ 弊社の製品（機器）をご使用になる前に、必ず取扱説明書をよくお読みになり、取扱い方法を理解してから正しくお使い下さい。

☆ 作業を始める際には、その都度使用する機器を点検し、破損、摩耗、部品欠落、緩み等が発見された場合は、その機器の使用を中止し、修理、あるいは純正部品との交換を弊社または販売代理店に依頼して下さい。又、使用中に、異常が発生した場合も同様に処置して下さい。

☆ パンチャー、カッター、ベンダー等の機器を使用する作業には、防護メガネ（アイプロテクター）及び安全靴をご使用下さい。

☆ 作業にふさわしくない服装、格好、また足場の不安定な場所、危険物の近くでの機器の使用はしないで下さい。大きな事故を招く原因になります。

☆ 電源を必要とする機器を使用する場合は、コンセント周辺に水溜まりなど感電の原因となる状態が無い事を確認して下さい。又、使用電圧は、必ず指定の電圧で使用下さい。

☆ 電動機器は、点検、整備、準備作業中は、誤作動による事故防止のため、電源プラグをコンセントより抜いて下さい。
使用のため、コンセントにプラグを差し込むときは、機器のスイッチが切りになっている事を確認後行って下さい。

☆ 機器は、小さな子供の手の届かないところに保管し、又、子供の近くでの作業は、しないで下さい。

☆ 機器の仕様（能力）以上の作業は、絶対にしないで下さい。機器の損傷、あるいは重大な事故発生の原因になります。

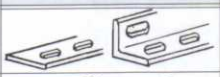
☆ 機器は、落としたり、衝突させたりして、急激なショックや過大な荷重をかけますと変形、亀裂、破損、油漏れ、漏電等の原因になります。大切に取り扱って下さい。

A．仕様と各部の名称

1．仕　様

形　式	RF－1	RF－2
電　源	AC100V　50／60Hz	
消費電力	580W（定格）	
モータ	2重絶縁	
荷重出力	約16ton	約20ton
打抜き速度	約 2.5秒	約　3秒
本体重量	9kg	10.4kg
本体寸法	396（H）×110（W）×200（D）mm	432（H）×110（W）×204（D）mm
動作、構造	油圧式、オートリターン、モーター折りタタミ式	
モータ取手	固定	回転可能

2．打ち抜力

材料	打抜可能部位	RF－1		RF－2	
		最大穴径	最大厚、材質	最大穴径	最大厚、材質
フラットバー アングル		ø18 14×18	6mm　SS材 6mm SUS材	ø20	9mm　SS材 6mm SUS材
溝形鋼		ø18 14×18	100×50 （t＝7.5） SS材	ø20	150×75 （t＝10） SS材

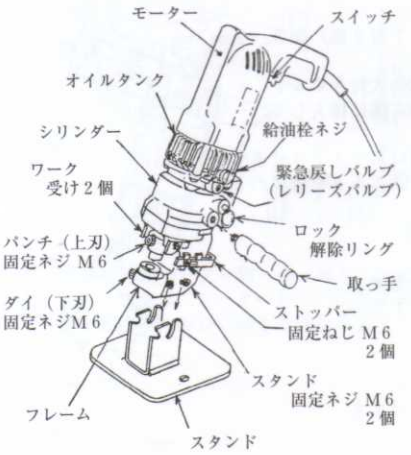
3．標準装備

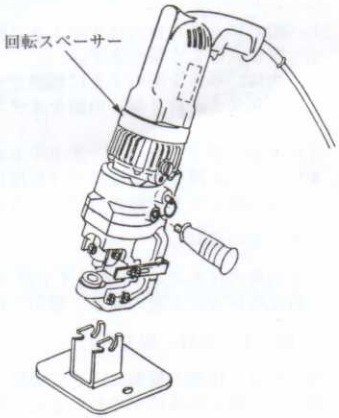
名　称	個数	備　考
本　体	1	RF－1またはRF－2
替え刃　RF－11（ø11）	1組	
スタンド	1	
取っ手	1	
六角棒レンチ（5mm）	1	スタンド、ストッパー、替え刃用
補充オイル（#46,35cc）	1	油圧、潤滑オイル
メタルケース	1	本体等収納、搬送用

4．各部の名称

図－1－（1）　RF－1形　　図－1－（2）　RF－2形

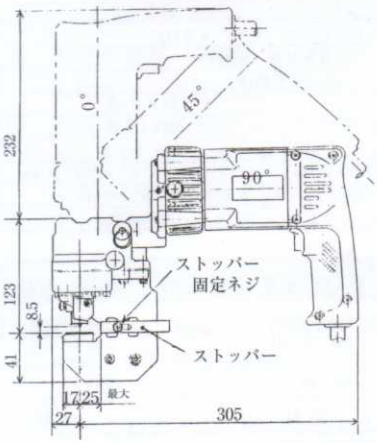
回転スペーサー以外は全てRF－1同一名称



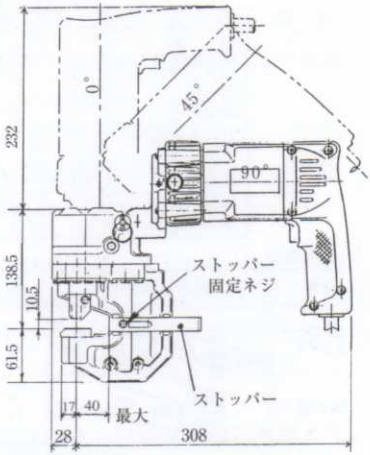


5．主要寸法

図－2－（1）　RF－1形



図－2－（2）　RF－2形



B．使用方法

1．準　備

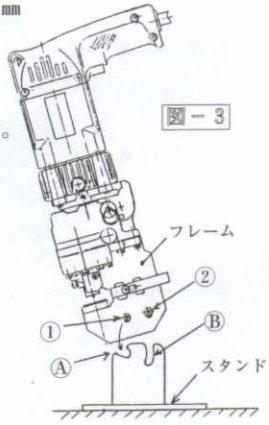
（1）スタンドの取外しまたは、取付及びフレーム据付け角度調整

必要に応じて、スタンドの取外しまたは、取付及びフレーム据付け角度調整を次の要領で行って下さい。

スタンドの取付方法（図－3参照）

1）始めに、②六角穴付きボルト（両サイド計2個）を3．2㎜厚が入るよう緩めます。
2）次に、本体を図のように傾斜させ①六角穴付きボルト（両サイド計2個）の頭をスタンドのA溝に挿入してのせます。
3）本体を起こしながら、②ボルトをB溝にスライドさせます。
4）フレーム部を適当な据付け角度にして②ボルトを付属の5㎜六角レンチで締め付けて下さい。

図－3



スタンドの取外し

②六角穴付きボルト（両サイド計2個）を緩めて前記取付方法と逆の順序、要領で行って下さい。

（2）取っ手の取付、取り外し

取っ手は、作業の種類に応じて必要な場合に図－1の如く本体に手でねじ込んで取り付けます。

（3）モーター折り畳み角度のセット（図－1、2参照）

モーター折り畳み角度設定は、図－2の如く0°、45°、90°の3点です。
必要に応じ次の要領で、作業に合った最適なモーター折り畳み角度にして下さい。

1）ロック解除リングを引き、モーターの角度を必要な角度、0°、45°、または90°にします。
2）ロック解除リングを離します。
3）モーターを角度調整方向にゆすり、ロックを確認して下さい。

（4）ストッパーの調整（図－1、2参照）

必要に応じてワークストッパーの位置（奥行き）を調整して下さい。
ストッパーの位置は、ストッパー固定ネジ（両サイド計2個）を緩めて行います。
調整後は、再び、確実に締め付けて下さい。

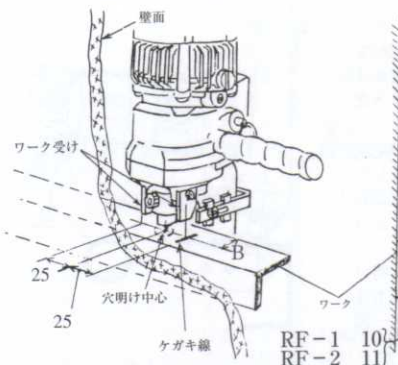
（5）パンチ、ダイの確認

必要なサイズのパンチ（上刃）及びダイ（下刃）その固定ネジにより正しく確実に取付（締め付け）られているか、付属の六角レンチで確認して下さい。

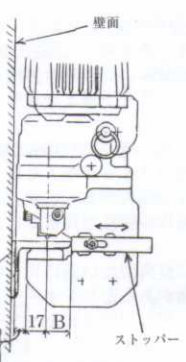
（6）パンチの突起先端が見えにくく、穴明け位置合わせが困難な場合。

この様な場合は、次の要領で位置合わせを行って下さい。

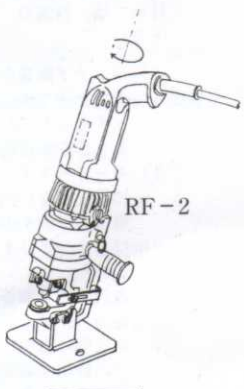
1）長手方向は、ワーク受けの外側がパンチ中心より25mmの位置にありますので、明けるべき穴中心より左右いずれか25mmの位置にケガキ線等、目印をつけておきその線とワーク受外側を合せます。（図－9参照）
2）奥行方向は、必要なB寸法になる様ストッパー位置を調整しておき、ワークをストッパーに当てます。（図－10参照）



図－9



図－10



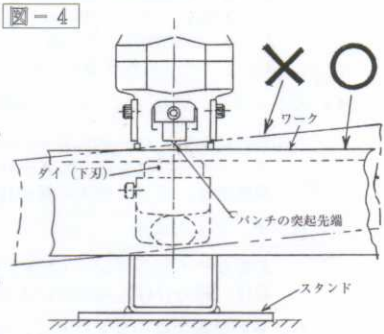
図－11

（7）RF－2形モーター取っ手（握り）回転可能に付いて
RF－2形は、モーター握りの位置を図－11の如く360°回転させる事が出来、作業性の良い向きを選択出来ます。

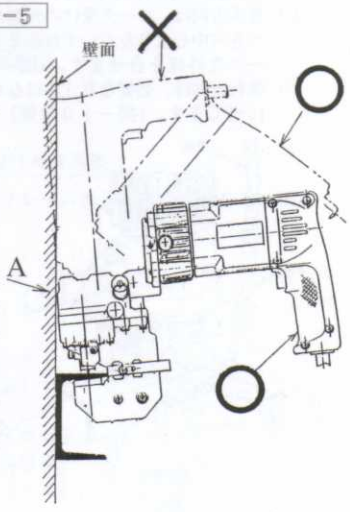
2．穴明け操作

1）電源プラグを、ＡＣ１００Ｖコンセントに差し込んで下さい。
2）ワーク（材料）をダイにのせて、パンチの突起先端に穴明け中心を合わせます。
ワークの穴明け中心は、ケガキ線、ポンチング等で目印を付けておいて下さい。
3）ワーク（材料）をパンチャー本体に対して水平（直角）にします。（図－４）
4）モータースイッチを入りにし、穴明けを開始します。
モータースイッチは、穴明け完了後パンチが戻り始めるまで、入りを保持して下さい。
5）穴明けが完了し、パンチが戻り始める、または完全に戻ったらモータースイッチを切りにして下さい。これで１回の操作は、完了です。
6）パンチの抜けを良くするため、パンチが完全に戻るまでワークの水平を保って下さい。
7）次の穴明け作業において、モータースイッチを入りにするときは、モーター回転が完全に停止している事を確認後、“入り”にして下さい。

図－４



図－５

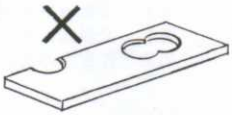


3．使用上の注意

本機の使用に際して、注意、及び配慮すべき点を次に示します。なお、安全に関する一般的な事項に付いては、巻頭の“安全に関する注意”書に従って下さい。

1）パンチ下降途中にスイッチを切った場合、パンチは、速やかに戻りません。この場合再度スイッチを入りにして、パンチを下端まで進行させると速やかに戻ります。
2）モータースイッチ切り後、モーター回転が完全に停止しない内に、再びスイッチを入りにした場合、パンチが降りない場合があります。これは、オートリターン動作の特性で異常ではありません。
3）既設の溝形鋼等壁面に直角でない面に穴を明ける場合、ダイ側に斜面があるとパンチャー本体が穴明け途中に壁面に押しつけられモーター部分が破損する原因になります。（図－５参照）
必ずモーター部を４５°または９０°に折って作業をして下さい。
又、図－５のＡ部が当たらないような位置に穴明けをするよう配慮下さい。
4）ワークの隅を半円で抜いたり、穴と穴をつないで抜く事はしないで下さい。刃の早期損傷の原因になります。

図－６



5）モーター折り畳み角度調整時、指などを挟まぬよう充分注意して下さい。
6）連続作業のため、温度が上昇（６５～７５℃）すると動作時間が長くなったり、火傷の原因になりますので一時作業を中止し、冷却して下さい。
7）使用中パンチ及びダイの取付ボルトに緩みがないか、時々、付属の六角レンチにより確認、増し締めを行って下さい。
8）パンチとダイは、８頁に示す要領に従って正しく確実に取り付けられている必要があります。
9）摩耗、欠け、または破損したパンチ及びダイは、穴明け精度が悪化、パンチの戻り不良、異常荷重による事故発生の原因になりますので使用しないで下さい。

C．緊急戻しバルブ（レリーズバルブ）の使用

パンチとダイの間でかみ込み現象が発生した場合等に、パンチが油圧ロックを起こし戻らなくなります。
この様な時には、マイナスドライバーを用いて緊急戻しバルブを緩める事により油圧ロックを解除し、パンチを戻す事が出来ます。（図－７参照）
緊急戻しバルブは、赤色にペイントされております。

⚠ 注意　緊急戻しバルブ使用後は、必ず元通り締めて下さい。（締め忘れた場合、モーターが回ってもパンチが動作致しません。）

D．保守

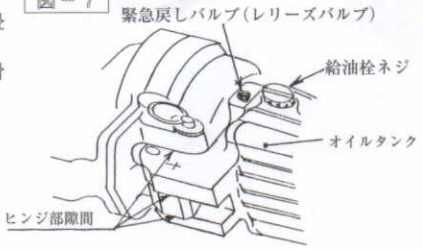
1．本体作動オイルの補充

1）オートリターン動作が不完全であったり、動作時間が長くなった場合、オイル量の不足が考えられますので、点検補充をして下さい。
2）給油栓ネジが上向きになる様に本体を横に置き、給油栓ねじを取り外し、オイル満杯になるまで補充します。（図－７参照）
なお、オイルは、パンチが完全に戻った状態で点検、補充して下さい。
3）補充後、給油栓ネジは、確実に締め戻して下さい。
4）オイルは、
次のものを使用下さい。　付属品、または、シェルテラスオイル＃46
モービルＤＴＥ（ＶＧ46）相当品

2．給　油

長期の使用等により、モーターの折り畳みがスムーズに行かなくなった場合は、折り畳みヒンジ部分の隙間に高粘度潤滑油を１～２滴給油して下さい。
（図－７参照）

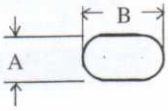
図－７



E．替え刃と替え刃の交換

1．替え刃の種類

1）標準替え刃の種類を次頁の表に示します。
　　印は、常時在庫品です。
2）替え刃は、RF－1、RF－2共通です。
　本体の能力またはそれぞれの替え刃能力以内で使用下さい。
3）品番は、パンチ(上刃)と、ダイ(下刃)のセットです。
4）長穴サイズは、右図A×Bを表わします。
5）標準刃は次頁表の如く打ち抜き推奨板厚が有ります。
　打ち抜き標準材料は、SS400相当です。
　SUS材の場合打ち抜き可能厚さが薄くなっております。



6）板厚の薄いものは打ち抜きバリが出ますので
　専用替え刃（特注）をご注文下さい。
7）軟質材の厚板を抜く場合パンチの抜けが悪くなる場合があります。
　この場合ワーク受をフラットバー専用品（特注）に変更する事により
　改善する事が出来ます。

標準刃の種類と標準刃の打ち抜き厚さ範囲表

1）ＳＳ４００材相当を打ち抜く場合です。
2）溝形鋼の肉厚　100×50はt=7.5以下、 150×75はt=10以下、 125×65はt=8以下とします。
3）（ ）内の数字はＳＵＳ材の最大打ち抜き厚さです。

			RF－1			RF－2		
品　番	サイズ	可能範囲	推奨範囲	溝形鋼	可能範囲	推奨範囲	溝形鋼
RF-06	φ6㎜	3～4(3)㎜	3～4(3)㎜	――	3～4(3)㎜	3～4(3)㎜	――
RF-07	7	3～5(4)	4～5(4)	――	3～5(4)	4～5(4)	――
RF-08	8	3～6(4)	5～6(4)	100×50以下	3～6(4)	5～6(4)	125×65以下
RF-09	9	3～6(4)	5～6(4)	100×50以下	3～6(4)	5～6(4)	125×65以下
RF-10	10	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
☆ RF-11	11	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-12	12	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-13	13	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
☆ RF-14	14	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-15	15	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-16	16	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-17	17	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-18	18	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-09-18	9×18	3～6(5)	5～6(5)	100×50以下	3～6(5)	5～6(5)	125×65以下
☆ RF-11-18	11×18	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
☆ RF-14-18	14×18	3～6(6)	5～6(6)	100×50以下	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-19	φ19	――	――	――	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-20	20	――	――	――	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-11-20	11×20	――	――	――	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下
RF-14-20	14×20	――	――	――	3～9(6)	5～9(6)	150×75以下

注　記
※ 標準替刃は板厚５～６㎜用に製作されております。
※ 薄板用替刃、又は異形刃の場合は別途ご用命下さい。
☆印は、常備在庫しております。

2．替え刃の交換要領　（図－1及び図－8参照）

⚠ 注意　替え刃交換時は、必ず電源プラグを抜いて下さい。

（1）パンチの取り外し

1）パンチ固定ネジを、付属の5㎜の六角レンチで緩めて2～3㎜抜き出します。次にパンチを、指ではさんで下方に抜き取ります。

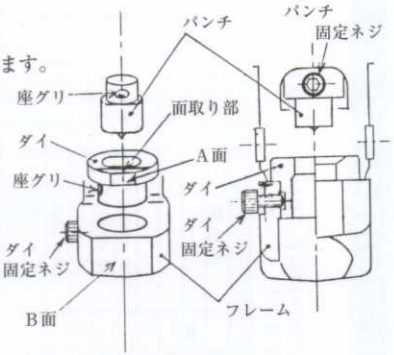
（2）ダイの取り外し

1）ダイを取り外す場合は、パンチを先に取り外す必要があります。
2）ダイ固定ネジを、付属の5㎜六角レンチで緩めて2～3㎜抜き出します。次にダイを指ではさんで上方に抜き取ります。

（3）ダイの取付

ダイをダイ取付穴に面取り部を手前にして挿入します。ダイのA面とフレームのB面が正しく平行にしてからダイ固定ネジを確実に締めつけて下さい。正しくセットされた場合は、ダイ側面の座グリ部分とダイ固定ネジ先端が一致します。
特に長穴の場合、正しい向きにセットしないと替刃や本体破損の原因になります。

図－8

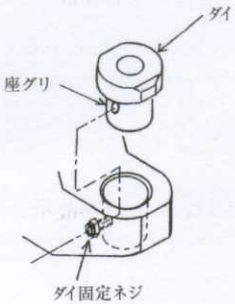


（4）パンチの取付

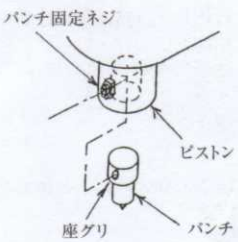
1）パンチ種類、サイズがダイに適合するものであるか、まず確認して下さい。
2）ダイが取り外されている場合はダイを先に取り付けます。
3）パンチを突起の無い平坦部を上向きに、又、側面の座グリ部を正しく手前にしてパンチ取付穴に挿入、パンチ固定ネジでパンチの座グリ部を確実に締め付けます。
4）パンチ座グリ部とパンチ固定ネジの先端位置が合って居ないと、緩みが発生したり、特に長穴の場合刃の破損ひいては、本体の破損の原因となります。

パンチ・ダイ取付時の注意事項

◎ダイ固定ネジとダイ側面の座グリ部が合う様ダイを挿入し、固定して下さい。



◎パンチ固定ネジとパンチの座グリが合う様にパンチを挿入し、固定して下さい。



◎パンチとダイの取付状態を時々点検し、ずれ、ゆるみ等のある場合は、位置合わせ及び増し締めを行って下さい。